

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **03-237525**

(43)Date of publication of application : **23.10.1991**

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : **02-031580**

(71)Applicant : **OKI ELECTRIC IND CO LTD**

(22)Date of filing : **14.02.1990**

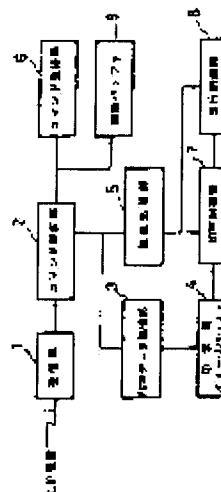
(72)Inventor : **YOSHIMOTO NARIHIRO**

(54) TERMINAL EQUIPMENT FOR ELECTRONIC COMPUTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To increase the command processing speed by imparting an arbitrary number of arbitrary functions to one new control command.

CONSTITUTION: Already prepared control commands and newly registered commands are stored in a command registering part 6, and an already prepared control command string consisting of plural already prepared control commands assigned to a new control command is stored in a function buffer 9. A command analyzing part 2 analyzes the control command received by a reception part 1. When this control command is an already prepared control command, the corresponding already prepared control command is read out from the command registering part 6 and the function of the already prepared control command is executed by a function processing part 5; but when it is a new control command, the new control command is read out from the command registering part 6, and a corresponding already prepared control command string is read out from the function buffer, and functions of plural already prepared control commands are successively executed by the function processing part 5.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-237525

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)10月23日

G 06 F 3/12

A

8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 電子計算機の端末装置

⑯ 特 願 平2-31580

⑰ 出 願 平2(1990)2月14日

⑱ 発 明 者 吉 本 齊 裕 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 敏明

明 細 書

1. 発明の名称

電子計算機の端末装置

2. 特許請求の範囲

上位装置からの制御コマンドを受信する受信部と、

既存の制御コマンド及び新規登録された新規制御コマンドを記憶するコマンド登録部と、

新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドからなる既存制御コマンド列を記憶する機能バッファと、

既存制御コマンドの機能を実行する機能処理部と、

受信部が受信した制御コマンドを解析し、その制御コマンドが既存制御コマンドのときはコマンド登録部からこれに対応する既存制御コマンドを読み出して機能処理部に当該既存制御コマンドの機能を実行させ、その制御コマンドが新規制御コマンドのときはコマンド登録部から新規制御コマンドを読み出すと共に機能バッファからその新規

制御コマンドに対応する既存制御コマンド列を読み出し、機能処理部に当該既存制御コマンド列を構成するように割当てられている複数の既存制御コマンドの機能を順次実行させるコマンド解析部とを備えたことを特徴とする電子計算機の端末装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電子計算機の端末装置、特に出力装置がプリンタの制御コマンドに関するものである。

〔従来の技術〕

第5図は従来の電子計算機の端末装置を示すブロック図、第6図は制御コマンドと機能の関係を示し、第6図(a)は制御コマンドと機能が一対一の場合を示す構成図、第6図(b)はパラメータにより制御コマンドと機能が一対多の場合を示す構成図、第6図(c)はパラメータと機能を再割当てする場合を示す構成図である。図において、1は上位装置から例えば黒色指定などの機能を有する制御コマンドESC.A及び文字データ等を受信する

特開平3-237525(2)

受信部、2は受信した制御コマンド及び文字データを解析するコマンド解析部、3はコマンド解析部2が解析した印字データをプリンタの印字用イメージバッファ4上に展開して記憶させる印字データ処理部、5はコマンド解析部2が解析した制御コマンドの機能を実行する機能処理部、6は既存の制御コマンドを記憶するコマンド登録部、7は機能処理部5の制御コマンドの機能の実行によりプリンタの印字ヘッドのインバクト、スペーシング動作等の印字動作を制御する印字制御部、8は機能処理部5の制御コマンドの機能の実行によりプリンタの改行動作を印字制御部7の印字動作と連係して制御する改行制御部である。

従来の電子計算機の端末装置は上記のように構成され、その動作を第7図のフローチャートに基づいて説明すると、受信部1が上位装置からある制御コマンドについての受信データを受信すると、コマンド解析部2に送る(ステップS1)。受信データが入力されたコマンド解析部2ではコマンド登録部6に登録されているコマンドシーケンス

との照合を行い(ステップS2、S3)、登録の有無を確認する(ステップS4)。そして登録無しのときはエラー処理に落ち、登録有のときにはコマンド登録部3から受信データの制御コマンドに対応する既存制御コマンドを取り出し、機能処理部5がその既存制御コマンドの機能を実行し(ステップS5)、終了する。なお、この場合の機能処理部5の機能の実行は印字制御部7及び改行制御部8を制御してプリンタを駆動させ、プリントを行うことによりなされる。

ところで、かかる制御コマンドには、一般に予め何らかの機能が割当てられ、しかもその機能だけに固定されている。第1図(a)はこの場合の制御コマンドと機能との関係を示し、制御コマンドAに単機能aが割当てられている。

また、これを発展させて、一つの制御コマンドにパラメータによって複数の機能を割当てる方法も用いられている。第1図(b)はこの場合の制御コマンドと機能との関係を示し、制御コマンドAに機能a、機能b、機能cが割当てられている。

また、上述の複数の機能を持つ制御コマンドのパラメータと機能を再割当てする第2の制御コマンドXを設け、制御コマンドのパラメータと機能を再割当てする方法も知られている。第1図(c)はこの場合の制御コマンドと機能との関係を示し、制御コマンドAのパラメータl、m、nに機能a、機能b、機能cが予め割当てられている。そして制御コマンドXは制御コマンドAのパラメータと機能との結びつきを示すデータを持っており、この制御コマンドにより制御コマンドのパラメータと機能の再割当てができる。従って一つの制御コマンドにパラメータを設けることにより複数の機能をもたせることが可能となった。

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来の電子計算機の端末装置ではコマンド登録部6に既存の制御コマンドと新規登録された制御コマンドとが記憶され、そのコマンド登録部6に記憶される制御コマンドは既存・新規いずれの場合も制御コマンドと機能との関係が制御コマンドAに単機能aが割当てられたもの、

制御コマンドAにパラメータl、m、nに対応して機能a、b、cが割当てられたもの、制御コマンドAにパラメータl、m、nに対応して機能a、b、cが予め割当てられており、制御コマンドXにより制御コマンドAのパラメータと機能の再割当てができるものに限られ、一つの制御コマンドAにパラメータl、m、nを設けることにより、複数の機能をもたせることが可能となったが一つの制御コマンドに持たせられる機能の種類と数は予め限定され、一つの制御コマンドに任意の機能を任意の数だけ持たせることができなかった。従って、例えばプリンタ制御を行う場合に各種の機能処理を実行させるために多数の制御コマンドを用意し、同様な複数の制御コマンドを逐行或いは毎頁送受信しなければならないという問題点があった。

本発明は以上述べた制御コマンド量の増加による処理速度の低下という問題点を除去するため、一つの制御コマンドに任意の機能を任意の数だけ

特開平3-237525(3)

持たせるようにすることにより、制御コマンド量を減少させ、コマンドの処理速度の高い電子計算機の端末装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明に係る電子計算機の端末装置は、制御コマンドを受信する受信部と、既存制御コマンド及び新規制御コマンドを記憶するコマンド登録部と、新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドからなる既存制御コマンド列を記憶する機能バッファと、既存制御コマンドの機能を実行する機能処理部と、受信した制御コマンドを解析し、それが既存制御コマンドのときはコマンド登録部からこれに対応する既存制御コマンドを読み出して機能処理部に当該既存制御コマンドの機能を実行させ、それが新規制御コマンドのときはコマンド登録部からこれに対応する新規制御コマンドを読み出すと共に機能バッファからその新規制御コマンドに対応する既存制御コマンド列を読み出し、機能処理部に当該既存制御コマンド列を構成する複数の既存制御コマンドの機能を順次実行

させるコマンド解析部とを設けたものである。

〔作 用〕

本発明においては、コマンド登録部に既存制御コマンドの他に新規制御コマンドが記憶され、機能バッファにその新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドからなる既存制御コマンド列が記憶されるようにし、上位装置から受信部が上記新規制御コマンドを受信すると、コマンド解析部は受信部が受信した新規制御コマンドを解析して新規制御コマンドと判断し、コマンド登録部から新規制御コマンドを読み出すと共に機能バッファからその新規制御コマンドに対応する既存制御コマンド列を読み出し、機能処理部に当該既存制御コマンド列を構成するように割当てられている複数の既存制御コマンドの機能を順次実行させるようにしたから、複数の既存制御コマンドが一つの新規制御コマンドで代用されることとなり、一つの新規制御コマンドは任意の機能を任意の数だけ持つこととなった。

〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図は新規制御コマンド登録用制御コマンドを示す構成図、第3図(a)はコマンド登録部を示す構成図、第3図(b)は機能バッファを示す構成図である。図において、1は受信部、2はコマンド解析部、3は印字データ処理部、4は印字局イメージバッファ、5は機能処理部、6は既存の制御コマンド及び新規登録される制御コマンドを記憶するコマンド登録部、7は印字制御部、8は改行制御部、9は新規登録された制御コマンドに割当てられる複数の既存制御コマンドを既存コマンド列として記憶する機能バッファである。

次に、上記実施例の動作を第4図のフローチャートを参照しながら説明する。

まず、新規制御コマンドを登録する場合について説明する。

新規制御コマンド登録用制御コマンドC₀が上位装置から受信部1に対して送られる。この新規制御コマンド登録用制御コマンドC₀は第2図に示すように構成されており、新規制御コマンド各C₁

と、新規制御コマンドのデータを表わす中間パラメータC₂と、その新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドをデータとして構成された登録用制御コマンド列C₃を有している。この新規制御コマンド登録用制御コマンドC₀の受信データは受信部1よりコマンド解析部2に送られる。そうすると、コマンド解析部2ではコマンド登録部6の第3図(a)に示すコマンドシーケンスを順に参照し、この受信データが新規制御コマンド登録用制御コマンドであることを認識する。

次に、コマンド解析部2は新規制御コマンド登録用制御コマンドC₀の新規制御コマンドをコマンド登録部6に渡して登録を行うと共に新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドからなる既存制御コマンド列を機能バッファ9に記憶させ、新規制御コマンドの登録が終了する。

次に、上位装置から端末装置に登録された新規制御コマンドが送られた場合の処理動作について第4図のフローチャートに基づいて説明する。

上位装置からある制御コマンドについての受信

特開平3-237525 (4)

データが受信部 1 に送付されると、受信部 1 はその受信データをコマンド解析部 2 に送る（ステップ S 11）。その受信データが入力されたコマンド解析部 2 ではまずコマンド登録部 6 のコマンドシーケンスを参照し（ステップ S 12、S 13）、登録されている制御コマンドとの照合を行い受信データの制御コマンドに対応する制御コマンドの登録の有無を確認する（ステップ S 14）。登録が無いときにはエラー処理に落ち、登録があるときには受信データの制御コマンドが新規制御コマンドか既存コマンドか否かをコマンド登録部 6 の既存／新規情報の欄を照合して判断する（ステップ S 15）。受信データの制御コマンドが既存制御コマンドであると判断された場合にはコマンド登録部 3 から受信データの制御コマンドに対応する既存制御コマンドを取り出し、機能処理部 5 にその既存制御コマンドの機能を実行させ、機能バッファ読み出し中でなければ終了する（ステップ S 16、17）。また、受信データの制御コマンドが新規制御コマンドであると判断された場合にはコマンド

登録部 6 の機能バッファアドレスを読み込み、その機能バッファアドレスに基づいて機能バッファ 9 のアドレス池を読み出し（ステップ S 18）、データ有／無欄を照合して機能バッファ 9 に記憶されている既存制御コマンド列の終了を確認する（ステップ S 19）。既存制御コマンド列が終了すれば、機能バッファ 9 の読み出しをリセット（ステップ S 22）して、ステップ S 11 に戻し、最終的にエラー処理となり、既存制御コマンド制御列が終了しなければ、機能バッファ 9 を読み出し中にセッティングして機能バッファ 9 の既存制御コマンド列データを受信データとしてステップ S 13 に戻される（ステップ S 19、20）、既存制御コマンド列を構成する複数の既存制御コマンドについて順次ステップ S 13～S 21 の順序で処理される。即ち各既存制御コマンドについて機能処理部 5 により各既存制御コマンドの機能が実行される。こうして新規制御コマンドについての既存制御コマンド列の処理が終了すると、コマンド解析部 2 が機能バッファ 9 内の終端データを検出し、通常の受信部 1 か

らの受信データ解析に戻る。

このように複数の既存制御コマンドが一つの新規制御コマンドで代用されることにより、一つの制御コマンドに任意の機能を任意の数だけ持たせることができ、多数の制御コマンドを用意しなくて済み、同様な複数の制御コマンドを送受信しなくてよいため、上記装置とプリンタの処理を行う端末装置間のデータ授受量が減少し、処理速度が向上した。

〔発明の効果〕

以上詳細に説明したように本発明によれば、コマンド登録部に既存制御コマンドの他に新規制御コマンドが記憶され、新しく送けた機能バッファにその新規制御コマンドに割当てられた複数の既存制御コマンドからなる既存制御コマンド列が記憶されるようにし、受信部が上位装置からの受信データである新規制御コマンドを受信すると、コマンド解析部は受信部が受信した新規制御コマンドを解析して新規制御コマンドと判断し、コマンド登録部から新規制御コマンドを読み出すと共に

機能バッファからその新規コマンドに対応する既存制御コマンド列を読み出し、機能処理部に当該既存制御コマンド列を構成するように割当てられている複数の既存制御コマンドの機能を順次実行させるようにしたので、複数の既存制御コマンドが一つの新規制御コマンドで代用されることとなり、一つの新規制御コマンドは任意の機能を任意の数だけ持つことができるから多数の制御コマンドを用意しなくて済み、同様な複数の制御コマンドを送受信しなくてよいため、上位装置と例えばプリンタの処理を行う端末装置間のデータ授受量が減少し、処理速度が向上するという効果が期待できる。

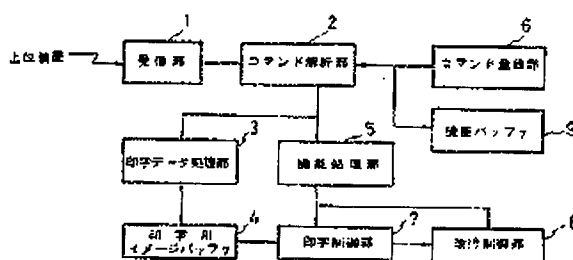
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例を示すブロック図、第 2 図は新規制御コマンド登録用制御コマンドを示す構成図、第 3 図 (a) はコマンド登録部を示す構成図、第 3 図 (b) は機能バッファを示す構成図、第 4 図は同実施例の動作を示すフローチャート、第 5 図は従来の電子計算機の端末装置を示すプロ

特開平3-297525(5)

ック図、第6図は制御コマンドと機能との関係を示し、第6図(a)は制御コマンドと機能が一対一の場合を示す構成図、第6図(b)はパラメータにより制御コマンドと機能が一對多の場合を示す構成図、第6図(c)はパラメータと機能を再対当てる場合を示す構成図、第7図は従来例の動作を示すフローチャートである。

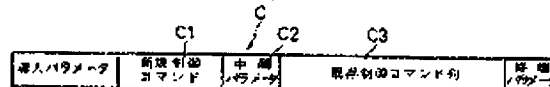
1…受信部、2…コマンド解析部、5…機能処理部、6…コマンド登録部、9…機能バッファ。



本発明によるブロック図

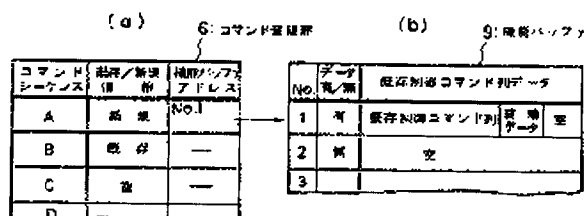
第1図

代理人 弁護士 鈴木 敬 明



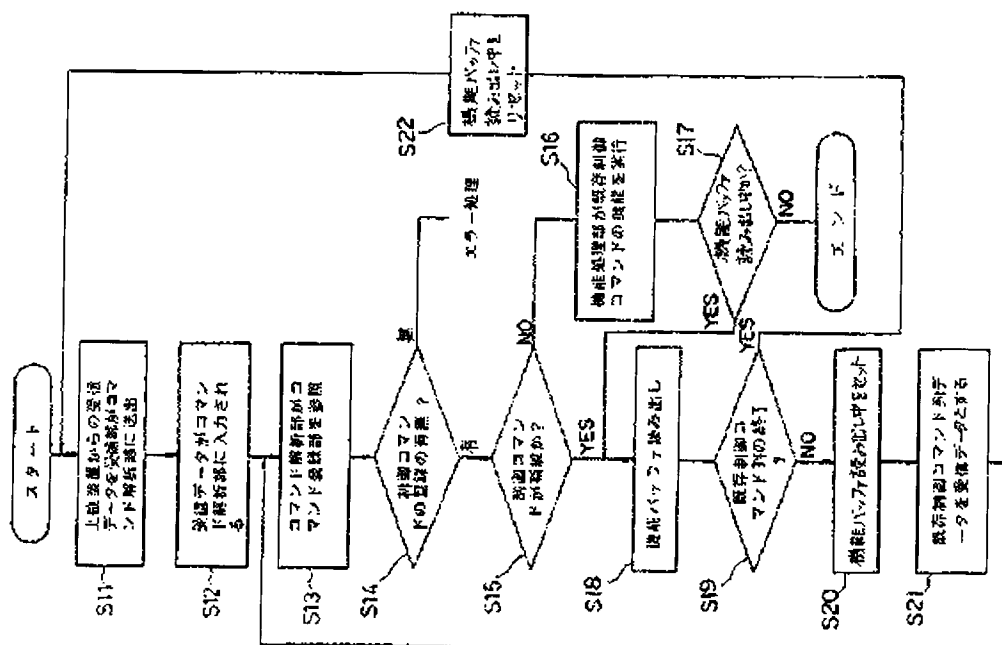
新規制御コマンド登録用制御コマンドの構成図

第2図



コマンド登録部と機能バッファの構成図

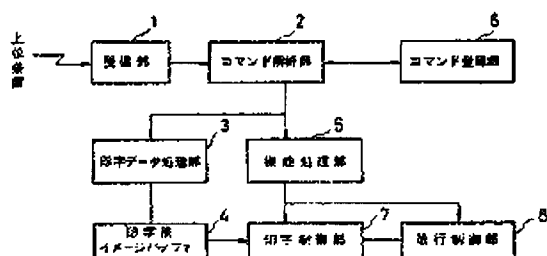
第3図



本発明に係る実施例の動作を示すフローチャート

第4図

特開平3-237525(8)



従来のブロック図
第5図

制御コマンドA	機能 a
---------	------

(a) 制御コマンドと機能が1対1の場合

制御コマンドA	パラメータ p	機能 a
	パラメータ m	機能 b
	パラメータ n	機能 c

(b) パラメータにより制御コマンドと機能が1対多の場合

制御コマンドA	パラメータ p	機能 a
	パラメータ m	機能 b
	パラメータ n	機能 c

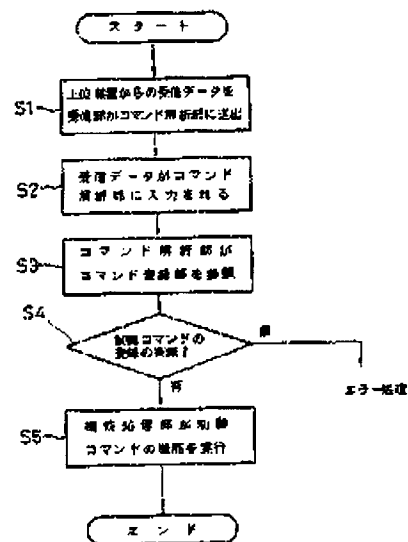
制御コマンドA	パラメータ p	機能 c
	パラメータ m	機能 a
	パラメータ n	機能 b

制御コマンドA 再出力機能

(c) パラメータと機能が再出力する場合

制御コマンドと機能の関係を示す構成図

第6図



従来の動作を示すフローチャート

第7図